

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-183293

(43)Date of publication of application : 05.07.1994

---

(51)Int.Cl. B60N 3/04  
B32B 5/18  
B32B 27/12  
B60R 13/08

---

(21)Application number : 03- (71)Applicant : HAYASHI GIJUTSU  
073579 KENKYUSHO:KK

(22)Date of filing : 17.01.1991 (72)Inventor : OKUDAIRA KOJI

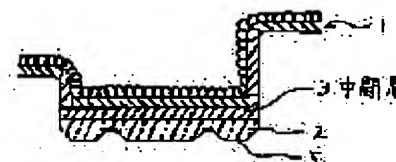
---

## (54) FLOOR CARPET FOR AUTOMOBILE

### (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a floor carpet for an automobile, having a buffer material on the rear surface which is structured not to produce any recess even if it receives partial hard pressure.

CONSTITUTION: A buffer material 2 formed of a olefin resin grain foamed body is disposed on the rear surface of a floor carpet 1. More preferably an intermediate layer 3 mainly including fibers is provided between the carpet 1 and buffer material 2 to be fixedly attached at the same time as formation of the carpet.



---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.01.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 20.08.2001

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision  
of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for  
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The floor carpet for automobiles characterized by allotting olefin system resin particle foam to the space between a floor panel and a floor carpet in the floor carpet laid on the floor panel of an automobile [claim 2] What prepared the interlayer who made fiber the subject between olefin system resin particle foam and a carpet in the floor carpet according to claim 1.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the floor carpet laid on the floor panel of an automobile.

[0002]

[Description of the Prior Art] On the floor panel of an automobile, the floor carpet is laid by making an ornament into a key objective for [, such as tactile feeling, absorption-of-sound nature, insulation and adiathermic, ] many purposes.

[0003] That it is general as a floor carpet laid in this kind of automobile The fibrin material which consists of resin, such as polyester, polypropylene, and nylon, is organized by technique, such as tough TINGU and needling. The backing material mainly concerned with thermoplastics (or thing which added the filler to this), such as a polyethylene and polyethylene-vinyl acetate copolymer, at the rear face is backed. Moreover, generally the shock absorbing material constituted considering resin foam as a subject is fixed into the need part of the rear face of backing material.

[0004] Among these, it is elastic or half-rigid urethane resin foam with elasticity, and the so-called urethane mold form which are used [ many ] as shock absorbing material.

[0005] There is moderate elasticity and it can fabricate in a necessary configuration in one on a carpet by foaming in place, since it is foam, it excels in sound absorption characteristics and permeation of vehicle exterior noise is prevented, weight does not increase by the low

consistency, and this kind of urethane mold form is suitable as shock absorbing material.

[0006] The technical problem at the time of using this kind of urethane resin foam as shock absorbing material A local load is added to the front face of this kind of carpet (for example, in a comparatively narrow area, by high-heeled shoe, the point of an umbrella, etc.). The \*\* to which the shock absorbing material of this part cannot finish supporting press when strong press is applied, deforming elastically greatly, producing an impression on a carpet, and giving a person concerned unpleasant tactile feeling -- it is -- case it is still extremeer -- the point of a press object -- a carpet -- \*\* -- a tear may be caused on a carpet

[0007] As an approach of avoiding the problem of this impression, publication of unexamined utility model application Heisei 1-148936 offers the approach of carrying out the laminating of the honeycomb core by which this polyurethane resin infiltrated into the rear face of a foaming polyurethane layer like drawing 3 . According to this approach, it is possible to ease the problem of a previous impression, leaving elasticity to a front face, but the problem of an impression cannot be solved still more completely.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention offers the floor carpet for automobiles with shock absorbing material which does not produce an impression, even if it conquers the above-mentioned technical problem and a local load is added.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In order to solve a technical problem, this invention arranges the shock absorbing material which becomes the space between a floor panel and a floor carpet from olefine resin particle foam.

[0010]

[Function] Even if the olefin system resin particle foam which constitutes shock absorbing material in this invention has the far high resistance over press as compared with the urethane mold form used conventionally and receives strong press, an impression cannot start it easily.

[0011]

[Example] With reference to a drawing, the suitable example of this invention is explained below at a detail. However, as long as there is no specific publication especially, it is only not a thing but the mere example

of explanation of those meanings limited to seeing about the range of this invention.

[0012] In this invention, a carpet material is common as this kind of a floor carpet for automobiles. That is, fibrin material, such as polyester, polypropylene, and nylon, is organized by technique, such as tough TINGU and needling, and after coming to back the backing material which made the subject thermoplastics, such as a polyethylene and polyethylene-vinyl acetate copolymer (and thing which contains a filler in this), at the rear face and softening said thermoplastics through a heating process, size enlargement is carried out using a die.

[0013] It is olefin system resin particle foam, and shock absorbing material is filled up with olefin system resin fizz particles, such as polyethylene and polypropylene, in the mould cavity formed by core metal mold and mold cavity metal mold, and they are heated with a steam etc. and it fabricates them.

[0014] the base where this shock absorbing material has the irregularity by which size enlargement is carried out in the floor panel of an automobile, and which is called the so-called bead, and the abbreviation for a floor carpet -- the space of a flat bottom surface part is filled and that about three 0.02 – 0.05 g/cm and whose thickness about two 3 – 5 kg/cm and a consistency are about 20–100mm at the time of 50% compression of plate pressure for stress is desirable in this example.

[0015] The more suitable example of this invention is what was suitable when fixing shock absorbing material to shaping of a carpet and coincidence, the interlayer who made fiber the subject is prepared between a carpet and shock absorbing material, and these interlayers are various kinds of felt, such as cotton felt which combined for example, playback cotton with phenol resin, and synthetic fiber felt which carried out needling of the synthetic fiber and entwined it.

[0016] As point \*\* was carried out, after coming to back the backing material which made thermoplastics the subject and softening backing material through a heating process, this kind of floor carpet is transferred in a die, and carries out size enlargement.

[0017] In this forming cycle, it is effective from the semantics of man day reduction to arrange shock absorbing material etc. in a die and to fix according to the so-called anchor effect to the backing material which softened this shock absorbing material in shaping of a carpet and

coincidence.

[0018] However, this kind of carpet causes contraction gradually after size enlargement in response to extension in that forming cycle, and on the other hand, the shock absorbing material slack olefine resin foam of this invention obtains shaping previously, is not allotted in a mold, and does not cause this kind of contraction.

[0019] Therefore, if this shock absorbing material is arranged in a die and shaping coincidence fixing is tried at the time of shaping of a carpet, after shaping, curvature will be produced on a carpet by the differential shrinkage of a carpet and shock absorbing material, this carpet will become what loses practicality, and, originally it will be unsuitable for carrying out shaping coincidence fixing.

[0020] However, if according to this example the interlayer who made fiber, such as felt, the subject is prepared between shock absorbing material and a carpet, for example, the felt is stuck on the top face of shock absorbing material, it allots in a mold and it fixes to shaping of a carpet and coincidence By absorbing the contraction after the size enlargement of this carpet inside a flexible interlayer, the problem of the curvature by the differential shrinkage of point \*\* is solved, can fix shock absorbing material to shaping coincidence at the time of shaping of a carpet, and is convenient.

[0021]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to the configuration of this invention, it is also possible to solve the problem of the conventional carpet and the hollow of shock absorbing material, and to fix shock absorbing material to shaping of a carpet and coincidence if needed. Moreover, the weight of shock absorbing material can be reduced.

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-183293

(43)公開日 平成6年(1994)7月5日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 N 3/04	A	7367-3K		
B 3 2 B 5/18				
27/12		8413-4F		
B 6 0 R 13/08				

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-73579

(22)出願日 平成3年(1991)1月17日

(71)出願人 390031451

株式会社林技術研究所

愛知県名古屋市中区上り津1丁目4番5号

(72)発明者 奥平 浩司

愛知県名古屋市中区上り津1丁目4番5号

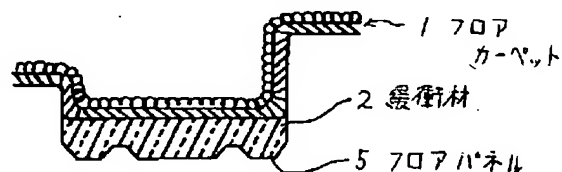
株式会社林技術研究所内

(54)【発明の名称】 自動車用フロアカーペット

(57)【要約】

【目的】 裏面に緩衝材をもつ自動車用のフロアカーペットにおいて、局所的な強い押圧を加えられてもくぼみを生じない構成を提供する。

【構成】 フロアカーペットの裏面にオレフィン樹脂粒子発泡体からなる緩衝材を配し、より好ましくは該カーペットと緩衝材の間に繊維を主体とした中間層をもうけ、カーペットの成形と同時に固着することを可能とするもの。





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車のフロアパネル上に敷設するフロアカーペットにおいて、フロアパネルとフロアカーペットの間の空間にオレフィン系樹脂粒子発泡体を配したことを特徴とする自動車用フロアカーペット

【請求項2】 請求項1に記載のフロアカーペットにおいて、オレフィン系樹脂粒子発泡体とカーペットの間に繊維を主体とした中間層をもうけたもの。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、自動車のフロアパネル上に敷設するフロアカーペットに関する。

## 【0002】

【従来の技術】自動車のフロアパネル上には装飾を主目的として、その他に触感、吸音性、遮音性、断熱性など諸目的のために、フロアカーペットを敷設している。

【0003】この種の自動車に敷設するフロアカーペットとして一般的であるのは、ポリエステル、ポリプロピレン、ナイロンなどの樹脂よりなる繊維素材を、タフティング、ニードリングなどの手法により組織して、裏面にポリエチレン、ポリエチレン-酢酸ビニル共重合体などの熱可塑性樹脂（またはこれにフィラーを添加したもの）を主としたバックング材を裏打ちしたものであり、また一般的に、樹脂発泡体を主体として構成される緩衝材をバックング材の裏面の必要部分に固着したものである。

【0004】このうち、緩衝材として多く用いられているものは、弾性のある軟質、または半硬質のウレタン樹脂発泡体、いわゆるウレタンモールドフォームである。

【0005】この種のウレタンモールドフォームは適度の弾性があり、注入発泡によって所要の形状でカーペットに一体的に成形でき、発泡体であるため吸音特性にすぐれ車外音の浸入を阻止し、低密度で重量のかさまないものであり、緩衝材として適したものである。

【0006】この種のウレタン樹脂発泡体を緩衝材として用いる際の課題は、この種のカーペットの表面に局所的な荷重が加えられ（たとえばハイヒールや傘の先などによって比較的狭い面積に、強い押圧が加えられる場合）この部位の緩衝材が押圧をささえきれずに、大きく弾性的に変形し、カーペットにくぼみを生じて、当事者に不快な触感を与えることであり、さらに極端な場合には押圧体の先がカーペットにささって、カーペットに破れを起こすこともある。

【0007】このくぼみの問題を回避する方法として、実開平1-148936は図3のように、発泡ポリウレタン層の裏面に該ポリウレタン樹脂が浸入したハニカムコアを積層する方法を提供している。この方法によれば、表面に弾性を残したまま先のくぼみの問題を緩和することが可能であるが、なお完全にくぼみの問題を解消することはできない。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記課題を克服し、局所的荷重が加えられても、くぼみを生じない緩衝材付きの自動車用フロアカーペットを提供する。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】課題を解決するために本発明は、フロアパネルとフロアカーペットの間の空間に、オレフィン樹脂粒子発泡体からなる緩衝材を配する。

## 10 【0010】

【作用】本発明において緩衝材を構成するオレフィン系樹脂粒子発泡体は、押圧に対する抵抗性が従来用いられてきたウレタンモールドフォームと比較してはるかに高く、強い押圧を受けてもくぼみのおこりにくいものである。

## 【0011】

【実施例】以下に図面を参照して、この発明の好適な実施例を詳細に説明する。ただし特に特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではなく、単なる説明例にすぎない。

20

【0012】本発明において、カーペット素材はこの種の自動車用フロアカーペットとして一般的なものである。すなわち、ポリエステル、ポリプロピレン、ナイロンなどの繊維素材をタフティング、ニードリングなどの手法によって組織し、その裏面にポリエチレン、ポリエチレン-酢酸ビニル共重合体（およびこれにフィラーを含むもの）など熱可塑性樹脂を主体としたバックング材を裏打ちしてなり、加熱工程をへて前記熱可塑性樹脂を軟化させた後、成形型を用いて賦形されるものである。

30

【0013】緩衝材はオレフィン系樹脂粒子発泡体であり、ポリエチレン、ポリプロピレンといったオレフィン系樹脂発泡性粒子をコア金型とキャビティー金型とにより形成される型窩内に充填し、蒸気などにより加熱して成形するものである。

40

【0014】該緩衝材は、自動車のフロアパネルにおいて賦形されている、いわゆるビードとよばれる凹凸のある底面と、フロアカーペットの略平坦な底面部の空間をうめるものであり、板圧50%圧縮時応力が3~5 Kg/cm<sup>2</sup>程度、密度が0.02~0.05 g/cm<sup>3</sup>程度、厚さが20~100 mm程度のものが本実施例において好ましい。

【0015】本発明のより好適な実施例は、カーペットの成形と同時に緩衝材を固着する場合に適したもので、カーペットと緩衝材の間に、繊維を主体とした中間層をもうけたものであり、該中間層は、たとえば再生綿をフェノール樹脂で結合した綿フェルト、合成繊維をニードリングしてからめた合繊フェルトなど各種のフェルトである。

50

【0016】この種のフロアカーペットは、先述したように熱可塑性樹脂を主体としたバックング材を裏打ちし

てなり、加熱工程をへてバックング材を軟化させた後、成形型内に移設して賦形するものである。

【0017】この成形工程において、成形型内に緩衝材などを配して、カーペットの成形と同時に該緩衝材を軟化したバックング材に、いわゆるアンカー効果によって固着することは、工数低減の意味から有効なことである。

【0018】しかしながら、この種のカーペットはその成形工程において延伸を受けて、賦形後に漸次収縮をおこし、一方、本発明の緩衝材たるオレフィン樹脂発泡体は、先に成形をおえて型内に配されるものであり、この種の収縮をおこさないものである。

【0019】したがって、成形型内に該緩衝材を配置して、カーペットの成形時に成形同時固着をこころみるならば、成形後にカーペットと緩衝材の収縮差によってカーペットに反りを生じて、該カーペットが実用性を失うものとなり、本来、成形同時固着するには不適当なものである。

【0020】しかるに、本実施例によれば、緩衝材とカーペットの間にフェルトなど繊維を主体とした中間層をもうけ、たとえば緩衝材の上面にフェルトを貼着して型内に配し、カーペットの成形と同時に固着するならば、該カーペットの賦形後の収縮を柔軟な中間層の内部で吸

\* 収することにより、先述の収縮差による反りの問題は解決され、緩衝材をカーペットの成形時に成形同時に固着でき好都合である。

【0021】

【発明の効果】以上、本発明の構成によれば、従来のカーペットおよび緩衝材の窪みの問題を解決し、また必要に応じて、緩衝材をカーペットの成形と同時に固着することも可能である。また、緩衝材の重量を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一実施例を示す

【図2】本発明の第二実施例を示す

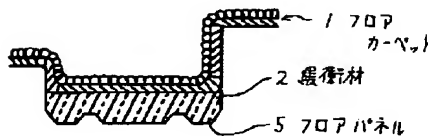
【図3】従来の構成をしめす

【図4】カーペットのくぼんだ状態を示す

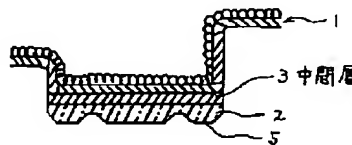
【符号の説明】

- 1 フロアカーペット
- 2 緩衝材
- 3 中間層
- 4 ハニカムコア
- 5 フロアパネル
- 6 フロアパネルビード
- 7 押圧体

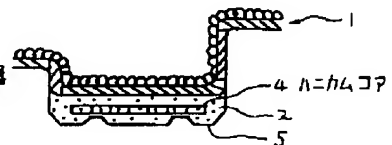
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

